#### PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

10-011233

(43)Date of publication of application: 16.01.1998

(51)Int.CI.

G06F 3/12

B41J 5/30

(21)Application number: 08-165451

(71)Applicant: FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing:

26.06.1996

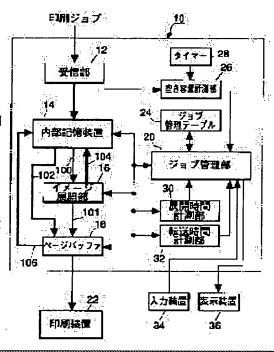
(72)Inventor: WATANABE JUNKO

#### (54) PRINTING CONTROLLER

#### (57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a printing controller rationally selecting the storing form of a printing job according to prescribed conditions (an expansion time, a transferring time, an empty storage capacity, etc.).

SOLUTION: At the time of storing each job in an internal storage device 14 in order to reprinting, a job managing part 20 selects a proper storing form. In the case of that, the expansion time in the image expanding processing and the transferring time concerning the transfer of image data are measured to select the storing form based on them. The jobs of different storing forms can be connected and in the case, only a part which is not image—expanded is extracted to execute an image expanding processing.



#### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

06.12.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

公報 (4) 盐 华 噩 (S) (19) 日本国格許庁 (JP)

(11)特許出觀公開番号

特開平10-11233

(43)公開日 平成10年(1998) 1月16日

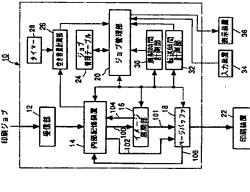
(51) lnt.CL.		62166	庁内整理器号	1 H			技術表示
G 0 6 F	3/12			G 0 6 F	3/12	m	
B41J	9/30			B41J	5/30	7	

# 客空献次 未創次 雑次項の数8 〇L (全 12 頁)

(21) 出版条号	特閣平8-165451	(71)田國人	(71)出職人 000005496
(22) (11間日	平成8年(1996)6月26日		富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂二丁目17番22号
		(72)発明者	<b>效辺 順子</b> 神奈川県川崎出高神区均戸3丁目2条1+
			KSP R&DEV*XXXI-DEN 1
			士ゼロックス株式会社内
		(74)代理人	(74)代理人 弁理士 吉田 研二 (外2名)

## (54) [発明の名称] 印刷制御装置

【解決手段】 ジョブ管理館20は再印刷のために各ジ ョブを内部記憶装置14に保存する際に、適切な保存形 式を選択する。その場合、イメージ展開処理における展 関時間及びイメージデータの転送に係る転送時間が計測 され、それらに基づき保存形式が遊択される。異なる保 存形式のジョブを結合することも可能であり、その場合 【戦題】 従来の印刷制御装置では、各ジョブごとに保 存形式の遊択を行なうことはできなかった。また、異種 にはイメージ展開されていない部分のみ抽出され、イメ のデータ形式のジョブを合成することもできなかった。 ージ展開処理がなされる。



**a** łe

特開平10-11233

複数のジョブ要素を選択するためのジョブ要素選択手段 前記遊択された複数のジョブ要案を結合して合成ジョブ を作成する合成手段と

て、イメージ展開前のジョブ要素については前記イメー **作配合成ジョブを前配印刷装置へ出力する場合におい** 

【静水項7】 請水項6記載の装置において、 を含むことを特徴とする印刷制御装置。 ジ展開手段を経由させる制御手段と、

た、から、イメージ展開後の印刷ジョブについては各ペ ージ単位のデータ毎に選択可能であることを特徴とする 前記ジョブ要素としては、印刷ジョブ単位で選択可能 印刷制御装置。 2

当該ジョブ要衆を前記記憶手段から削除するか否かを判 折する削除判断手段を有することを特徴とする印刷制御 **前記ジョブ要累を合成して合成ジョブを作成した後に、** 【請求項8】 請求項6記載の装置において、

[発明の詳細な説明]

[000]

し、特に、印刷ジョブの保存及びジョブ合成に関する。 [発明の属する技術分野] 本発明は印刷制御装置に関

[従来の技術及びその課題] 印刷制御装置において、例 が入力されると、それがジョブとして登録され、引き続 いてその印刷データに対してイメージ展開処理 (デコン ポーズなど) が実行され、各頁毎のイメージデータが生 成される。そのイメージデータは、ページパッファを超 **えばページ記述言語(PDL)で記述された印刷データ** [0002]

等のために、印刷ジョブを印刷制御装置内の配億装置に 保存しておく場合があるが、その場合の保存形式も各印 印刷制御装置ごとに定められている。また従来、再印刷 【0003】ここで、印刷装置への印刷ジョブの出力に 先立って、印刷ジョブは、通常ディスク装置などの配値 装置にいったん保存されるが、その場合の保存形式は各 **閏虧御装置ごとに定められており、通常は、イメージ**を ータの形式で各印刷ジョブが保存される。 由して印刷装置へ出力される。

【0004】ところで、印刷データのイメージ服開処理 においては低して相当時間がかかるため、一般に、印刷 ジョブの保存に当たっては、イメージ展開後のデータ形 式すなわちイメージデータの形式でその保存を行った方 すなわちPDLなどの印刷データそのままの形式で保存 しておいた方が望ましい場合もある。これは、データ内 ジデータの容量などを考慮すると、必ずしもそうとは言 とない場合があり、印刷ジョブをイメージ展開前の形式 容にもよるが、イメージデータの形式よりも印刷データ がよい。しかし、ディスク装置のアクセス時間やイメ \$

[0005]しかしながら、従来の印刷制制装置では、

ន

の形式の方がデータ量が大幅に少ないことによる。

特許請求の範囲】

メージ展開後のデータを印刷装置へ出力する印刷制御装 **メメージ服配柜のゲータに対したイメー** ジ展開処理を実行するイメージ展開処理手段を含み、イ 買いおいて

形式又はイメージ展開後のデータ形式の内でいずれかの 印刷ジョブを保存する場合に、イメージ展開前のデータ 保存形式を選択する保存形式選択手段と

前記選択された保存形式で印刷ジョブが保存される記憶

析記記憶手段に保存された印刷ジョブを前記印刷装置へ **九を判断して前記イメージ展開処理手段を経由させる制** 出力する場合に、イメージ展開前のデータについてはそ 前を行う制御手段と、

(請求項2] 請求項1記載の装置において、 を含むことを特徴とする印刷制御装置。

イメージ展開処理に係る展開時間を計測する展開時間計 則手段を含み、

ジョブの保存形式を選択することを特徴とする印刷制御 **村記保存形式溢校手段は、前記展開時間に基ムいて印刷** 

印刷ジョブの所定の転送時間を計測する転送時間計測率 【請求項3】 請求項1記載の装置において、 段を含み、

前記保存形式造択手段は、前記転送時間に基づいて印刷 ジョブの保存形式を選択することを特徴とする印刷制御

(メージ展開処理に係る展開時間を計測する展開時間計 [請求項4] 請求項1記載の装置において、

印刷ジョブの所定の転送時間を計測する転送時間計測手 一子の主体

前記展開時間と前記転送時間とを比較する比較手段と、

前記保存形式選択手段は、前記比較手段の比較結果に基 ムこて印刷ジョブの保存形式を選択することを希徴とす

前記記憶手段の空き容量を計測する空き容量計測手段を (請求項5) 請求項1配載の装置において、 る印刷制御装置。

前記保存形式造校手段は、前記空き容量に基づいて印刷 ジョブの保存形式を選択することを特徴とする印刷制御

メージ展開後のデータを印刷装置へ出力する印刷制御装 ブ展開処理を実行するイメージ展開処理手段を含み、イ 【請求項6】 イメージ展開前のデータに対してイメー 置においた。

イメージ展開前のデータ形式又はイメージ展開後のデー タ形式で各印刷ジョブが保存される記憶手段と、

前記記憶手段に保存されたデータの中から、結合させる

3

合成を行うことはできなかった。更には、ジョブの中の 行うことができ、異種のデータ形式のジョブ間でジョブ 特定ページのみを他のジョブに結合させるようなことは 【0006】その一方、従来から、印別制御装置上で模 数のジョブを合成して1つのジョブを生成するジョブ合 **成にしいた協裁されている。しかし、将来のジョン台成** では、同種のデータ形式のジョブ間でのみジョブ合成を できなかった。これが従来の第2の問題である。

[0007] なお、特関甲3-213374号公報や特 開平2-213374号公報には関連する技術が開示さ れているが上記のいずれの問題を解決するものではな

データ形式の中から適切な保存形式を自動造択できる印 [0008] 本発明は、上記従来の限題に鑑みなされた て、イメージ展開前のデータ形式又はイメージ展開後の ものであり、その目的は、印刷ジョブの保存形式とし 別制御装置を提供することにある。

ន

[0009]また、本発明の目的は、印刷ジョブの保存 形式を所定の条件(展開時間、転送時間、空き記憶容量 など)に従って合理的に選択できる印刷制制装置を模趺 [0010] また、本発明の目的は、そのような保存形 式が異なるジョブが農在していても、ユーザーが保存形 することにある。

ブ合成を行うことができる印刷制御装置を提供すること 【0011】更に、本発明の目的は、各印刷ジョブ単位 式を意識することなく任意にジョブ要素を選択してジョ

でジョブ合成を行えるのはしちろんのこと、各員のイメ **ージデータ単位でもジョブ台成を行うことができる印刷** 制御装置を提供することにある。

### [0012]

[瞑題を解決するための手段]

印刷装置へ出力する印刷制御装置において、印刷ジョブ で印刷ジョブが保存される記憶手段と、前記記憶手段に (1) 上記目的を達成するために、本発明は、イメージ メージ展開処理手段を含み、イメージ展開後のデータを 路段する保存形式湖段手段と、 前記湖投された保存形式 展開前のデータに対してイメージ展開処理を実行するイ メージ展開後のデータ形式の内でいずれかの保存形式を に、イメージ展覧柱のゲータについたはそれを判断した 前記イメージ展閲処理手段を経由させる制御を行う制御 を保存する場合に、イメージ展開前のデータ形式又はイ 保存された印刷ジョブを前配印刷装置へ出力する場合

ន た、保存形式温収平段が、各印刷ジョブに対し、所定の [0013] 上記構成によれば、例えば再印刷に先立っ

手段と、を含むことを特徴とする。

**現在した状態で配像される。そして、特定の印刷ジョブ** 通して印刷装置へ出力される。このような印刷ジョブの ジョブとイメージ展開後のデータ形式の印刷ジョブとが を印刷装置へ出力する場合、それがイメージ展開後のも のであれば、格別のデータ処理が行われることなく例え イメージ展開前のものでもればイメージ展開処理手段で イメージ展開処理を受けた後に例えばページパッファを 保存及び印刷実行に当たって、ユーザーは保存形式を意 負担を増大させることなく、適切に印刷ジョブの保存を 行うことができ、すなわち、蛇鎌容量の有効利用及び迅 監律に基づいてその保存形式を自動的に選択する。 すな **ちち、記憶手段にはイメージ展開前のゲータ形式の印刷** 骸する必要はない。 従って、本発明によれば、ユーザー ばページスッファを通して印刷装置へ出力され、一方 速処理の要請を満たすことができる。

ジョブの保存制御に適用されるが、もちろん最初の印刷 [0015] 本塾男の好適な態様では、イメージ展開処 【0014】本発明は、望ましくは再印刷のための印刷 の際の印刷ジョブの保存制御に適用することもできる。

**慮して保存形式を選択するものである。例えば、展開時** に複雑なイメージやカラーイメージ等が多く含まれる場 行までの時間的な遅れが大きくなることから、それを考 前記保存形式強択手段は、前記展開時間に基むいた印刷 ジョブの保存形式を選択する。展開時間は、印刷ジョブ 合に増大し、その展開時間が長いと印刷指示から印刷実 理に係る展開時間を計測する展開時間計測手段を含み、 間を所定値と比較して保存形式が選択される。

【0016】また、本発明の好適な慰偿では、印刷ジョ プの所定の転送時間を計測する転送時間計測手段を含

るディスクアクセス時間や伝送時間が無視できなくなる 式が遊択される。なお、転送時間としては、一般に、記 から記憶装置への転送時間をそのまま又は換算して利用 印刷ジョブの保存形式を選択する。例えば記憶装置がハ パスの伝送能力に制約がある場合に、データ量に依存す 場合しあるので、それを考慮して保存形式を選択するも のである。例えば、転送時間を所定値と比較して保存形 後装置からページパッファへの転送時間を計測するのが **み、 哲部保存形式組改手段は、 世部療法時間に基づいた ードディスク装置などで構成される場合や一部のデータ** 理想的であるが、それが困難であれば、ページパッファ 直接的に針刻する場合の他、場合によっては印刷ジョブ することもできる。ちなみに、展開時間や転送時間は、 のデータ量から換算して間接的に計削してもよい。

ジ展開処理に係る展開時間を計削する展開時間計測手段 と、印刷ジョブの所定の転送時間を計測する転送時間計 関手段と、前紀展開時間と前記転送時間とを比較する比 数手段と、を含み、前記保存形式選択手段は、前記比較 手段の比較結果に基づいて印刷ジョブの保存形式を選択 する。すなわち、印刷指示から印刷実行までの時間的な [0017] さらに、本発明の好道な態骸では、イメー

形式が溢択される。これにより、各印刷ジョブごとに印 制指示から印刷実行までの時間的な遅れを最小限にする 是れを考慮し、展開時間が転送時間よりも大きければイ メージ展開後のデータ形式が選択され、その逆に転送時 聞が展開時間よりも大きければイメージ展開前のデータ ことができる。

果存形式を選択する。上記の態様では、主として時間的 [0018] 本発明の好適な監禁では、前記記憶手段の 空き容量を計測する空き容量計測手段を含み、前記保存 形式路択手段は、前記空き容量に基ろいて印刷ジョブの な面を重視したが、配憶手段の容量にあまり余裕がない ような場合には、空き容量を考慮して保存形式が選択さ b.ろ。これにより、ディスク装置が空き容量不足で印刷 ジョブを保存できなくなってしまうような問題を事前に 回避回糖われる。

おいて、イメージ展開前のデータ形式又はイメージ展開 せる複数のジョブ契索を選択するためのジョブ要索選択 成ジョブを作成する合成手段と、前記合成ジョブを前記 本銘兜は、イメージ展覧前のゲータに対したイメージ展 開処理を実行するイメージ展開処理手段を含み、イメー ジ展開後のデータを印刷装置へ出力する印刷制御装置に と、前記記憶手段に保存されたデータの中から、結合さ **手段と、前記遊択された複数のジョブ要衆を結合して合 印別装置へ出力する場合において、イメージ展開前のジ** ョグ要素については前記イメージ展開手段を経由させる [0019] (2) また、上記目的を達成するために、 後のデータ形式で各印刷ジョブが保存される記憶手段 制御手段と、を含むことを特徴とする。

ジ展開前のデータ形式又はイメージ展開後のデータ形式 を行いつつもジョブ合成を実現でき、実用性に優れる印 て印刷装置へ出力される。よって、保存形式の自動造択 刷制御装置を提供できる。なお、合成ジョブの印刷実行 **一タなジョブ要素として指定でき、それを他のジョブ要** [0020] 上紀構成によれば、記憶手段には、イメー で各印刷ジョブが保存され、ユーザーはそのような保存 形式を意識することなく、ジョブ要素を任意に指定して り、同種に限られず異種のジョブを合成することができ 5。 台成ジョブ中に、イメージ展開前のデータ(ジョブ れ、そのデータについてはイメージ展開処理がなされた 後に、他のデータと再び連結されて、1つのジョブとし 【0021】本処則の好適な態徴では、枸飥ジョン駅繋 としては、印刷ジョノ単位た猫灰可能で、かつ、イメー ジ展開後の印刷ジョンにしいたは各ページ単位のゲータ **郎に選択可能である。従来のジョブ合成では、合成され** るジョブ要素の単位はジョブであったが、本発明によれ ば、維持展開後のジョブであれば任敵の買のイメージデ 後においても、各ジョブ要素の保存形式は変わらない。 ジョブ合成 (ジョブ結合)を行うことができる。 つま 要素)が含まれている場合にはそれが自動的に抽出さ 素と結合できる。

特別平10-11233

Ŧ

ることになるので、合成で使用されたジョブ要辩が最早 と前記記憶手段から削除するか否かを判断する削除判断 手段を有する。 合成により同じデータが監視して存在す 一方、ジョブ要素の削除を行わなければ、合成前のもと |0022] 本発明の好適な慰憐では、前配ジョブ要素 を合成して合成ジョブを作成した後に、当該ジョブ要素 不要であれば削除して配位容量を節約するものである。 のジョブを再利用できる。

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施形態を 図面に基クいた説明する。 [0023] 2

|0024| 図1には、本発明に係る好適な実施形態が 示されており、図1は印刷制削装置10の全体構成を示 すブロック図である。

はこの段階では印刷データそのままのデータ形式すなわ ちPDLの形式で格納される。しちろん、この段階にお いて各印刷データを記憶する際に後述するデータ形式の で記述されたものである。内部記憶装置14は例えばへ を介して入力された印刷データは、受信的12を介して で、印刷データは倒えばページ記述書館(PDL)など **ードディスクなどの記憶装置で構成され、各印刷データ** 【0025】 ホストコンピュータ などかちネットワーク ジョブとして内部記憶装置 1.4に一旦格納される。こ 遊択を行なってもよい。

[0026] 内部記憶装置 14から競み出された特定ジ メージデータが一旦内部記憶装置14に格納され、その ョブの印刷データは、図1において符号100で示すよ シにイメージ展覧的16に沿ちれ、いれたデコンポーズ などのイメージ展開処理が実行される。これにより印刷 その各ページごとのイメージデータは図1において符号 **た、そのページパッファ18から観み出された各ページ** 後、符号102で示すようにその内部記憶装置14から 開処理後において符号104で示すように各ページのイ 4 ページのイメージデータが関や出されてページスップ 印刷実行待ちとなる印刷ジョブの場合には、イメージ風 のイメージデータが印刷装置22〜出力される。なお、 ジョブは各ページごとのイメージデータに展開される。 101で示すようにページパッファ18に一旦格赦さ ア18を経由して印刷装置22~出力される。

ខ្ល

タ形式あるいはイメージ展開処理後のイメージデータの データの形式を遊択可能である。そのようなジョブ保存 音理節20が各ジョブごとに保存時のデータ形式を選択 【0027】本実施形態では、再印刷のために、各印刷 ジョブは印刷実行後においても内部記憶装置 14に保存 される。この場合、本実施形態では、その保存形式とし に当たってのデータ形式の潜伏はジョブ管理師20によ って管理されており、所定の基準に甚ついてこのジョブ を保存することも可能であるが、必要以上に記憶容量を C、印刷データそのままの形式、すなわちPDLのデ

3

にいずれかの保存形式が溢択される。故言すれば、選択 されなかった保存形式で記憶されているデータは内部記 俏費してしまうため、本実施例においては各ジョブごと 俊装置 14から消去される。

【0028】ジョブ管理郎20は後述するように本実施 の具体的な内容については後に図2などを参照して説明 形態の印刷制御装置 10の全体に関わる制御も行なって おり、ジョブ管理テーブル24の内容に基づいてそれら の各制御を行なっている。このジョブ管理テーブル24

の空き容量を所定間隔で計削するものであり、タイマー 2.8によって一定時間が計削され、その一定時間ごとに 【0029】空き容量計例的26は、内部記憶装置14 その判定により得られた空き容量はジョブ管理部20に 内部記憶装置14を参照して空き容量を判定している。

ら印刷データが能み出されてイメージ展開処理を経てペ [0030] 展開時間計測部30はイメージ展開部16 しのであり、本実施形態においては内部配億装置14か ージパッファ18に送られるまでの時間を展開時間と定 におけるイメージ展開処理に関わる展開時間を計測する 異してその展開時間を計削している。

時間を計削している。これが図1において符号106で を目的としているが、本実施形態においては、印刷制御 装置10内におけるデータの無用な転送による処理量の 部記憶装置14~イメージデータが転送される際の転送 示されている。すなわち、再印刷のために各印刷ジョブ 一ジ展開処理を経た印刷ジョブを内部記憶装置14から ページパッファ18~転送する数の時間を計測すること 増大を避けるため、印刷後にページパッファ 1 8 から内 は保存されるが、その場合、本実施形態ではページパッ ファ18に格納された各ページのイメージデータを印刷 [0031] 一方、転送時間計測部32は、本来、イメ 実行後に内部記憶装置14〜戻す制御を行なっており、

向の転送時間を求めることが可能である。このように転 お、このような保存形式の選択については後にフローチ そのデータ帰還の際の転送時間が計測されている。鉄密 に考えると、内部配位装置14からページパッファ18 への転送時間を計測すべきであるが、このように逆方向 してそのまま利用したり、あるいは換算によりその順方 送時間を考慮するのは、例えば復雄なイメージなどを有 する印刷ジョブの場合には、内部配像装置14に対する アクセス時間などが増大し、これにより印刷指示から印 別実行までの時間的な遅れが増大するためであり、その の転送時間を針削することにより、順方向の転送時間と ような印刷ジョブの場合にはPDLの形式で印刷ジョブ を保存させるためである。もちろん、そのような印刷ジ ョブの場合、イメージ展開処理に係る時間も増大するた め、本実施形態では、展開時間と転送時間を比較するこ とによって最も望ましい保存形式を踏択している。な

・一トなどを用いて詳述する。

【0032】図1における入力装置34は例えばキーボ **ードなどの装置で構成され、表示装置36は例えばディ** スプレイなどの装置で構成される。

1の具体例について図2を用いて説明する。このジョブ 音理テーブル24は、各ジョブごとに作成され、大別し て第1の記憶部38と第2の記憶部40とからなるもの である。通常、第1の記憶師38が利用されるが以下に 詳述する合成ジョブの場合には第2の記憶節40も利用 される。各管理項目について以下に詳述すると、まずジ 4としては、印刷ジョブの名称がテキストデータによっ て聖録される。データ形式46は、内部記憶装置14内 【0033】次に、図1に示したジョブ管理テーブル2 に保存された印刷ジョブのデータ形式を敷しており、入 ョブ1D42としては、印刷ジョブの機別コードが例え ば数字や記号などによって登録される。ジョブの名称4 力された印刷データの形式で格納されている場合には

「PDL」がパラメータとして指定され、イメージ展開 処理後の場合には「イメージ」がパラメータとして指定 は、上記のように第2の記憶節40によって個々のジョ され、その印刷ジョブが合成ジョブの場合にはパラメー タとして「合成」が指定される。合成ジョブの場合に

ន

ブ要繋が管理される。

が聖録され、イメージデータの場合にはディレクトリ名 録される、すなわち、イメージ展開処理前のPDLのデ る。イメージ展開処理後においては、印刷データが各ペ **ージのイメージデータに展開され、各ページのイメージ** して登録される。合成ジョブに関しても同様であり、そ の合成前のジョブ要素がそれぞれファイル名を有してい るので、それらのファイルのディレクトリの名称がパラ [0034] 保存名48のパラメータとしては、印刷デ ータの形式すなわちPDLの形式の場合にはファイル名 が聖録され、合成ジョブの場合にはディレクトリ名が登 データごとにファイル名が付与されるため、それらのフ アイル名を管理するディレクトリの名称がパラメータと **一ク形式の状態では、各印刷ジョブは1かたまりのデー** タを構成しており1つのファイル名によって特定され メータと登録される。

ジの個数を意味しており、そのパラメータとしては数値 【0035】 ペーン数5014四回ショブを套成するペー によったページ教として短母される。 いのページ教はイ メージ展開処理を行なうことにより判別される。 【0036】上近したように合成ジョブの場合には、ジ される。構成要素の個数52は、1つの合成ジョブを構 て、各構成要素ごとにその保存名54とデータ形式56 とが登録される。上述同様に、ジョブ要素がPDLであ ョブ管理テーブル24における第2の記憶節40が利用 ればファイル名によって保存名が記述され、イメージが **哎するジョブ要案の個数を意味しており、そのパラメー** タとしては数値によってその個数が登録される。そし

S

**ータであればディレクトリ名によって保存名が登録され** 5. ジョブ要素の個数がN個ある場合、上記のようにN 国の保存名及びデータ形式がこの第2の記憶部40に登 録されることになる。

うにジョブ合成機能を有しており、そのジョブ合成につ [0037] 本実施形態の印刷制御装置10は上記のよ

されている。/homeはスプールディレクトリである。保 下に説明するジョブ合成前のファイル構造が階層的に示 ーブルの内容が図4に示されている。保存名imse2はデ イブクトリなたものた、5 ページ分のイメージゲータで 構成され、図5にはそのジョブ管理テーブルの内容が示 されている。保存名gouseil は合成ジョブを捜すディレ に、保存名 imgostは2つのイメージデータからなるもの [0038] 図3には、内部記憶装置14上における以 序名insatsulはファイル名であって、そのジョブ管理テ クトリ名であって、保存名insatsu2のファイルと保存名 imge3のディレクトリとで構成されている。図6にはそ のジョブ管理テーブルの内容が示されている。ちなみ

【0040】図7には、ジョブ合成後のファイル構造が [0039] 本実施形態の印刷制御装置においては、図 3に示すように、管理されている各データを任意に逃択 5. この場合、もちろん各ジョブ単位で合成を行なうこ ともできるが、イメージ展開処理を経たジョブについて モのイメージデータ単位すなわちページ単位 セジョブ合 成を行なうこともできる。そのジョブ合成の具体的な平 はページ単位でイメージデータが管理されているため、 して結合させ、合成ジョブを作成することが可能であ 在については後にフローチャートを用いて説明する。

示されており、この図7に示す例では、図3に示した各 されている。図7には、元のジョブと合成ジョブ中にお ファイル及びディレクトリを基礎として合成ジョブ20 Oが作成されている。すなわち、保存名gousei3 が作成 されており、その台成ジョブは4つのジョブ要素で構成 けるジョブ要素の対応関係が同一の丸数字で示されてい

のジョブ合成に当たっては、図7に示したように保存名 [0041] 図8には、作成された合成ジョブ200に **ひいてのジョブ管理テーブルの内容が示されている。こ** image2のジョブ中における2番目のページのみがジョブ **合成から除外されている。上述のようにイメージデータ** についてはページ単位で合成を行なうことができる。

合成を行なえるので、従来に比べ、より多彩なジョン台 [0042] 本実施形態の印刷制御装置では、以上のよ うに互いに保存形式が異なるデータを1つのジョブとし て合成することができ、その際にユーザーは何ら保存形 式を考慮することなくそのジョブ合成の指示を行なうこ ば、イメージデータに関しては、ページ単位でのジョブ とができる。また、本実施形態の印刷制御装置によれ

**存限平10-11233** 

9

**改を実現できるという利点がある。** 

**り装置34によってジョブ合成の指示がなされると、ジ** [0043] 衣に、図9を用いて以上のようなジョブ合 ョブ管理部20の制御によって表示装置36に内部記憶 [0044] S101において、例えば図1に示した入 成の具体的な処理について説明する。

る。これは、ジョブ管理テーブル24を参照することに [0045] S102では、入力装置34を利用してユ より行われる。

装置14に格納されているジョブの一覧表示がなされ

**台、特定のページのイメージデータを合成対象としたい** 力される。 S105では、合成対象とするジョブ要素の **選択が終了したか否かが判断され、終了していない場合** 対象となるジョブ (ジョブ要素) が選択される。この場 場合には、そのイメージデータを含むディレクトリ名で においてそのページのページ毎中がユーザーによって入 **ーザーによって一覧表示されているジョブの中から合成** 踏択されたジョブ自体を合成対象とするか、あるいはそ のジョブが「イメージ」である場合にはいずれかのイメ ジのイメージデータを合成対象とする場合にはS104 **ージデータを合成対象とするかが選択され、特定のペー 表されているジョブがまず遊択される。S103では** 

[0046] 例えば、図7に示したジョブ合成の例に基 **かいて説明すると、まず合成対象としてinsatsulが遊択** され、次にimage2が遊択される。ここで、image2のうち る。さらに、insatsu2とimage3とが指定され、これらの で第1頁と第3頁~第5頁が合成対象として指定され 指定により合成ジョブを作成するための選択が完了す

には、S102からの各工程が繰り返し実行される。

[0047] 図9のS106においては、合成ジョブの 躱される。この場合、必要に応じて例えばジョブ10な 名称が例えば入力装置34を利用して入力される。例え ば図1に示した例では、図8に示したように合成ジョブ とを示すデータ形式(合成)がジョブ管理テーブルに登 の名称とて「春が来た」が入力される。 S101では、 その入力された合成ジョブの名称と合成ジョブである。

され、そのディレクトリ内に、進択された各データのフ アイル名あるいはディレクトリ名がコピーされる。すな わち、このようなコピーによって合成ジョブが作成され る。この場合、その合成対象がPDLで記述された印刷 データである場合には、その印刷データを示すファイル (例えばinsatsul) がそのディレクトリにそのままコピ ージデータの場合には、当該合成ジョブのために作成さ れたディレクトリの下に当故イメージデータを包含する 【0048】 8108では、ジョン管理部20によって 当該合成ジョブのためのディレクトリ (gousei3)が作成 **しされる。その一方、合成対象がページ指定によるイメ** どの情報も登録される。

50 ディレクトリ (例えばImagu2) が作成され、そのディレ

クトリの下に指定されたページ (例えば1, 3~5)の イメージデータだけがコピーされる。他方、ジョブが合 **合成対象となった合成ジョブを構成するジョブ要素 (例** 成データの場合には、作成されたディレクトリの下に、 えばinsatsu2及びimage3)がコピーされる。

タ)を削除するか否かがユーザーに聞い合わせられ、削 [0049] 図9のS109では、このような各構成要 業 (ジョブ要素) の保存名及びデータ形式が例えば図8 に示したようにジョブ管理テーブルに登録される。S1 10においては、合成に用いたジョブ(オリジナルデー 除を行なわない場合にはこのルーチンが終了する。

[0050] 一方、S110においてオリジナルデータ において内部記憶装置14上において削除対象となった データの保存名が複雑され、S 1 1 2においては、内部 配憶装置14から各構成要素が削除される。S113で の削除を行なう旨の入力が行われた場合には、5111 は、ジョブ管理テーブルからそれらの構成要素(ジョブ 要素)の登録が抹消される。

[0051] 図10には、内部記憶装置14に保存され ル24が参照されて当なジョブのデータ形式が判別され ているジョブに対して印刷指示を行なった場合のフロー 装置 1 4からイメージデータがページパッファ 1 8 〜送 サャートが示されている。図1に示した入力装置34な どを用いて特定の印刷ジョブに対する印刷指示を行なう と、S201においてジョブ管理部20の制御によって 数示装置36に内部記憶装置14に保存されているジョ ブの一覧が表示される。この場合、ジョブ管理部20は ジョブ管理テーブル24を参照することによってそのよ うな一覧表示を行なう。S202においてユーザーによ **って入力装置34を用いて印刷を実行させたいジョブを** 遠択すると、ジョブ管理部20によりジョブ管理テーブ であれば、5203から5204が実行され、内部記憶 信され、さらにS205においてページパッファ18か ら各ページのページデータが印刷装置 2.2 へ送信されて この場合、そのジョブのデータ形式が「イメージ」 印刷が実行される。 ó

よってPDLで記述された印刷ゲータに対してイメージ タ形式が「PDL」である場合には、S203及びS2 06を介してS207において、イメージ展開部16に 展開処理が実行され、そのイメージ展開処理後のイメー 【0052】一方、S202で選択されたジョブのデー ジデータが上記同様に5204においてページパッファ へ送信され、引き続いてS205において印刷が実行さ

期値としてkに0が代入される。S210では、構成更 6においてそれが判断され、S208では、まずその合 その個数が変数Kに代入される。5209では、初 ク形式が「合成」である場合には、S203及US20 成ジョブの構成要素 (ジョブ要素) の個数がチェックさ [0053] 他方、S202で選択されたジョブのデー

禁ェのゲータ形式が「イメージ」であるか否かが判断さ h、その槙成里繋kのデータ形式が「イメージ」やわれ ばS211において内部記憶装置14から当数構成要素 であるイメージデータがページパッファへ送信される。

を軽たイメージデータが上記同様に5211においてペ ージパッファへ送信される。 S212においては、印刷 Kに一致したか否かが判断され、一致していないと判断 一方、S210において構成要素kのデータ形式が「P 内部記憶装置 1 4からPDLで記述された印刷データが イメージ展開部16~送られ、そにたイメージ展開処理 寂散kが1つインクリメントされ、S214では、kが された場合には上記のS210からの各工程が各構成要 **察について繰り返し実行される。そして、最終的に全て** DL」であると判断された協合には、S212において の構成要素について処理がなされた場合には、このルー 装置において印刷が実行される。 S213においては、 ナンが終了する。

[0054]以上のように、本実施形態によれば、合成 ことができる。この場合においても、格別なユーザーの されたジョブ内に異種のデータ形式のデータが存在して いても、各データのデータ形式に合致した処理を行なう 負担の増加は生じない。 [0055] 女に、図11及U図12を用いて図1に示 ノたジョブ管理部20によって実行されるジョブ保存制 **刺について説明する。図11には時間管理による保存形** 図12には空き容量管理による保存形式の自動造択を行 式の自動造択を行なう場合のフローチャートが示され、 なう場合のフローチャートが示されている。

6よりイメージ展開処理を実行可能である旨の通知が得 て展開時間の計測が開始される。5305では、内部配 [0056] 図11の5301では、受信的12に受信 された印刷データに対して、新たなジョブ管理テーブル が作成されそのデータ形式として「PDL」が登録され 5. 5302では、そのジョブに対してジョブ1口と保 存名が発行され、それらがジョブ管理テーブル24に登 **最される。S303では、受信された印刷データが内部** られた段階で、5304では展開時間計測節30によっ 6において展開処理され、S306では、この展開処理 の終了と共に展開時間の計測が終了する。イメージ展開 たページスックサく商品やれ、S308ではページスツ 記憶装置14に格納される。その後、イメージ展開即1 **像装置14から送られた印刷データがイメージ展開售1** 処理により生成されたイメージデータはS307におい ファ18かち印刷装置22~各ページのイメージゲータ **\$** ຊ

[0057] S309では、ページパッファ18に一旦 格赦されたページデータを内部配位装置 14 ヘ転送・保 れる。S310では、イメージデータの転送の開始と共 存するために内部記憶装置 1 4にディレクトリが作成さ に転送時間計削部3.2によって転送時間の計削が開始さ

S

において転送時間と展開時間を比較する。この場合、転 て内部に含まれるイメージデータごと当数ディレクトリ が削除される。すなわちこのジョブについてはPDLの 転送時間の方が展開時間よりも小さいと判断された場合 イメージ展開処理により判明したページ教がジョブ管理 タが上記のように作成されたディレクトリの下に転送さ れる。 1の気味の禁一時に 2.3.1.2 では敷送時間の軒覆 が完了する。以上のような針別によって、展開時間計測 節30から展開時間がジョブ管理部に通知され、転送時 間針側部32からジョブ管理部20に転送時間が通知さ れることになる。そこで、ジョブ管理的20は5313 **巻時間の方が展開時間よりも大きければS314におい** 形式による保存が判定される。一方、S313において には、S315においてジョブ管理テーブル24におけ 5データ形式がPDLから「イメージ」に変更され、S 3.16では、内部記憶装置1.4に格納されたオリジナル データとしての印刷データが削除される。 S317では S311においてはページスッファのイメージゲー アーブルに登録される。

ន [0058] このように、転送時間と展開時間とを比較 少なくすることができる。なお、以上の実施形態では転 森のデータの転送時間を計測してもよい。 あるいは、上 記のように求められた転送時間に所定の係数を乗算する のように、転送時間は直接的にあるいは間接的に求める して保存形式を選択することにより再印刷の指示を行な ってから実際に印刷が行われるまでの時間をできる限り お時間としてページパッファ18から内部記憶装置14 へのデータの転送時間を計測したが、もちろん可能であ れば、内部記憶装置14からページパッファ18〜の実 ことなどによって実際の転送時間を推定してもよい。 こ ことが可能である。

[0059] 次に、図12を用いて空き容量管理による 保存形式の自動選択について説明する。

[0060] S401においては、図1に示した受信部 ルが作成され、データ形式として「PDL」が登録され Qされる。S403では、受信された印刷データが内部 記憶装置14に一旦保存される。S404では、保存さ 1.2 でジョブが受信されると、新しいジョブ管理テーブ 5. S402では、当数ジョブについてのジョブ10と **保存名とが発行され、それらがジョブ管理テーブルに登** れた印刷データが銃み出されて、イメージ展開的16に おいてイメージ展開処理が実行される。これにより作成 たれた各ページのイメージデータは S 4 0 5 において ペ ージパッファ18~酢肪され、S406ではページパッ ファから各ページのイメージデータが印刷装置 2 2 〜出 カされ、印刷が実行される。

[0061] S407では、上記同様に再印刷のために ページパッファ 18 に格納されているイメージデータを 内部記憶装置14に保存するため、それに先立って内部 配像装置14にそのためのディレクトリが作成される。

**存録 10-11233** 

8

**ージデータが内部配位装置へ転送され、上記のように作** 装置14における空き容量が一定の関値と比較され、空 は、図1に示した空き容量計例的26によって内部記憶 タ容量が少ないPDLのデータ形式を優先させるため **成されたディレクトリ内にコピーされる。S409で** き容量が関値よりも小さいと判断された場合には、デ

関値よりも大きいと判断された場合にはS411におい **更され、S 4 1 2において内部配位装置 1 4 から当核ジ** トリが削除される。一方、S409において空き容量が てジョブ管理テーブルのデータ形式が「イメージ」に変 に、S410においてイメージデータごと当核ディレク ョブの印刷データが削除される。S413ではイメージ 展開処理によって判別されたページ数がジョブ管理テ ブルに記入される。

8 によって示される所定時間ごとに行われている。この ような実施形態によれば、空き容量が少なくなってジョ **ブを保存できなくなってしまうような問題を未然に回避** 【0062】上述のように空き容量の計削はタイマー2 することが可能となる。

とを比較したが、展開時間のみあるいは転送時間のみを 記の実施形態では、タイマー28によって一定の時間間 隔で空き容量の確認を行なったが、もちろん常に空き客 [0063] 上記の実施形態では、展開時間と転送時間 基準として保存形式の選択を行なってもよい。また、上 **虽を監視するようにしてもよい。** 

のをあげることができる。例えば、空き容量が一定の関 値に到達した時点でアラームを発生させてユーザーに警 告を発することもできる。これによればユーザーは空き 容量が少なくなってきたことを認識することができ、人 【0064】上記の実権形態の変形例としては以下のも 為的な対処を促すことができる。

いて、空き容量が少なくなってきた場合には優先順位の い、この構成によれば、ユーザーの負担を軽放できると 【0065】また、例えばジョブに優先順位をつけてお 低いジョブから自動的に削除するように制御してもよ いう利点がある。

して付加しておき、空き容量が少なくなってきた場合に は有効期限の切れているジョブから自動的に削除される ように制御してもよい。このような構成によってもコー 【0066】また、例えば各ジョブに有効期限を属性と

均装置に送信させ、印刷制制装置側ではそのような保持 マイミングの既在在数に組んされイメージ原配的の保存 とができる。これにより例えばジョブ合成にのみ必要な とに保存タイミングの風性をつけたそのジョンを印刷制 【0067】また、例えばホスト側において各ジョブに ジョブをホストから送信することができる利点がある。 やイメージで展開以後であって印刷前の保存を行なう 「一の負担を軽減できる。 8

[0068] また、例えばジョブ合成を行なう際に上起

実施既ではコピーを行なっていたがオリジナルのジョン 間に関連付を行なうことによって実質的にジョブ合成を 行なってもよい、これによれば記憶容量を節約すること が可能となる。

[6900]

|図8| 合成ジョブのジョブ管理テーブルを示す説明 [図9] ジョブ合成を行なう場合のフローチャートで

図である。

10 \$5.

ル構造を示す説明図である。

ジョブ合成後の内部記憶装置におけるファイ

[ [ 🖾 ] [图6]

ジョブ管理テーブルの例を示す図である。 ジョン管理ケーブルの例を示す図である。 ジョブ管理テーブルの例を示す図である。

**ル構造を示す説明図である。** 

ば、印刷ジョブの保存形式の当択を所定の条件にしたが って合理的に講択することが可能である。また、本発明 印刷ジョブの保存形式としてイメージ展開前のデータ形 式又はイメージ展開後のデータ形式の中から適切な保存 によれば、そのような保存形式が異なるジョブが遺在し ていても、コーザーが保存形式を創機することなく任意 プ合成を行えると共に各ページのイメージデータ単位で 形式を自動造択することができる。また、本発明によれ にジョブ要業を選択してジョブ合成を行なうことができ る。さらに、本発明によれば、各印刷ジョブ単位でジョ 【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、

もジョブ合成を行えるという利点がある。 [図面の簡単な説明]

【図1】 本発明に係る印刷制御装置の全体構成を示す プロック図である。

ន [図2] ジョブ管理テーブルの具体的な内容を示す説 男図である。

時間計測部。

【図3】 ジョブ合成前の内部記憶装置におけるファイ

[⊠ 1.

部、22 印刷装置、24 ジョブ管理テーブル、26 空き容量計刻部、30 展開時間計測部、32 転送 ージ展開的、18 ページパッファ、20 ジョブ管理 10 印刷制御装置、14 内部配債装置、16 イメ 示すフローチャートである。 [符号の説明]

[図12] 空き容量管理による保存形式の自動選択を

【図11】 時間管理による保存形式の自動選択を示す

フローチャートである。

【図10】 印刷時の動作を示すフローチャートであ

[<u>Ø</u>3]

1,4

のでは、	パラメータ
ジョブロ	-
ジョブの名称	製の章
データ形式	POL
保存名	hsatsu1
数パーン	5

[8]

				;							_		_
~24 ジョブ管理テーブル	6-161	オーロ記載	テキストデータ	PDLノイメージノ合成	POL ファイル名 イメージーティレクドリ名 合成 - ティレクトリ名	数値データ	(以後の管理項目はデータ形式が「合成」のほのみ使用)	(Z)@#	PDL ーファイル名 イメージーディレクトリ名	PDLノイメージ		POL ユファイル名 イメージーディレクトリ名	アロノイメージ
£7. 34 €7.	目的新典	ジョブロ	がまづの名称	データ形式	保存名	なージ数	(以後の管理項目はデータ形	構成要素の個数	構成要素1の保存名	構成要素1のデータ形式	*****	構成要素Nの保存名	構成要素Nのデータ形式
		3	<u>\$</u>	\$	<b>4</b>	\$ \$		_22 	₹.	8			_ _
				ě						<del>Ş</del>			

[886]

管理項目	8-16-21	管理項目	4-161
ジョブロ	2	ジョブロ	3
ジョブの名称	袋	ジョブ	花の写真と文
データ形式	イメージ	データ形式	合成
保存名	image2	保存名	gouseit
ページ数	5	スージ数	3
		構成聚集個数	2
9		構成要素1の保存名	Insatau2
		十五十 百分 神聖七年	ica

ジョブ合成後のファイル構造

Insatsu1

home

構成要素1のアータ形式 構成要素2の保存名 構成要素2のアーヶ形式

[8図]

セーメラハ	\$	春が来た	合成	gousei3	12	4	Insatsu1	PDL	Image2/1,3-5	41-3	insatsu2	PDL	image3
目勤畜募	al7e?	ジョブの名称	テータ形式	保存名	場/√~~	<b>構成要素個数</b>	構成要素1の保存名	構成要素1のデータ形式	構成要素2の保存名	構成喪業2のデータ形式	構成製薬3の保存名	構成要素3のデータ形式	機成要素4の保存名
	<b>J</b>	usell   Insatsu2   @		2	O - C Instanti		magez Z		/	Ninsalsuz	/Image31	2/	

[図5]

ジョブ合成前のファイル構造	Monet
a _	24 (1924) 25 (19
印刷ジョブ 	12 発信器 内部記述 104 104 104 104

[**図**4]

1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	-	数の章	Pol	Insatsu1	SC.
パラメータ				1	

黃宗林書

印刷铁槽

9

特別平10-11233

Ê

